

I. De Maximis & Minimis quæ in motibus Corporum Cælestium occurrunt.

**A**NTE *Keplerum* Astronomi universi, per tot retro secula, Planetarum motum circula rem non ausi sunt in dubium vocare, ex præconcep tã, ut videtur, in figura Circuli nescio qua perfectionis Ideã. *Keplero* autem Inventori debetur ea qua nunc utimur Theoria, nempe quod Corpora cælestia Solem ambiunt in communi orbium Ellipticorum Foco situm, ea lege ut Areæ Temporibus proportionales radiis ad Solem ductis describantur. Sublimiorem vero postulat Geometriam, ad ostendendum quam ob causam hoc ita se habeat, quodque aliter esse non possit. Hoc in sempiternam celeberrimi D. *Newtoni* Præsidis nostri gloriam reservatum est.

Hujus vestigiis insistens, Corollaria quædam exhibuit eximius Mathematicus D. *Abr. de Moivre* R. S. S. in *Philos. Transact.* N° 352 edita; Theoremata scilicet parata, quibus determinantur Velocitates sive Momenta Motûs tam veri quam apparentis circa Solem, sicut etiam accessûs vel recessûs à Sole, in dato quovis dato rum Orbium puncto. Deinde ut Theoriam systematis Planetici penitus excoleret, ope eorundem Theorematum, dictorum Momentorum Momenta perscrutatus est, ostenditque quibus in orbium punctis fiant *Maximæ* harum Velocitatum mutationes, idque Solutionibus facilitate & concinnitate præstantibus.

Sit *ABP* Orbis Planetæ Ellipticus, *AP* Axis Transversus, *CB* Semiaxis conjugatus, *S* Sol, *Q* Focus alter Ellipseos. Per *S* ducatur *SM* ipsi *CB* parallela: & erit punctum *M* in quo *Maxima* cum velocitate cre scit



ascendentis *Maxima* fit, hoc modo obtinebitur. In AC capiatur  $CG = \frac{1}{2} AC$ , ac fiat angulus CSF 30 gr. ductaque SF æqualis ponatur CE, ipsique GE sit GH æqualis. Dico, si distantia SO fiat æqualis ipsi PH, quod in puncto O proveniet *Maxima* mutatio motus angularis Planetæ in Orbe Elliptico ABOP gyrantis; eo scilicet in Orbis loco secundæ differentiæ æquationum centri Planetæ reperientur *Maxima*. Est autem  $SO = \frac{1}{2} AC - \sqrt{\frac{1}{36} AC^2 + \frac{1}{3} SQ^2}$ . Quod si Orbis Parabolica fuerit, ut in Cometis, fiet SO ad SP ut 8 ad 7, angulusque OSP fiet  $41^\circ. 24'\frac{1}{2}$ , sive cujus Sinus sit ad Radium ut  $\frac{1}{4} \sqrt{7}$  ad 1.

Denique *Minimâ* cum Velocitate mutatur directio Tangentis Orbitæ in puncto R, si fiat SR æqualis duabus tertiis Axis majoris AB. Quod si Eccentricitas SC minor fuerit quam  $\frac{1}{3} PC$ , *Minimum* hoc non locum habet, sed decrescit semper hæc Velocitas quacum revolvitur Tangens, usque in ipsum Aphelion; quemadmodum se res habet in omnium Planetarum motibus. Neque etiam in orbe Parabolico obtinet, ob Axem ejus in infinitum protensum.

Hæc omnia demonstrantur, juxta præcepta Doctrinæ de *Maximis* & *Minimis*, ex Theorematis prædictis in N° 352 exhibitis, quæ quidem hac occasione revivere Lectorem curiosum non pigebit.

## II. *Apologia*